



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**ESTUDIO EXPLORATORIO DE LAS CARACTERÍSTICAS EN EL BENDER  
DE NIÑOS CON PROBLEMAS EMOCIONALES**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA:

**MA. DEL CARMEN GOMEZ TEJEDA**

MÉXICO, D. F.

1977



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A LA MEMORIA DE MI PADRE, MI ABUELA, GUILLERMO HORACIO  
Y ARMANDO.

A MI MADRE Y HERMANOS.

1513

A MI ESOSO.

A MI HIJA.

Quiero expresar mi agradecimiento a la Dra. Emilia Lucio por haberme asesorado en ésta tesis.

Así mismo agradezco al Ing. José Loyola, a la Profra. Alicia Guerrero Fernández, al Ing. Héctor M. López Herrera y a los niños que desinteresadamente colaboraron conmigo.

Ma. del Carmen Gómez Tejeda.

México, 1977.

# I N D I C E

	Pag.
INTRODUCCION	1
I ANTECEDENTES	5
II PROCEDIMIENTO	30
Tabla I	50 a
III RESULTADOS	50 b
Tabla II	50 c
Tabla III	50 d
Tabla IV	50 e
Tabla VI	50 f
IV ANALISIS DE RESULTADOS	51
V SUMARIO Y CONCLUSIONES	55
VI APENDICES	60
VII BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

El Test Gestáltico Visomotor de Bender se presta para una interpretación múltiple de diferentes dimensiones de la personalidad.

Bender utiliza un enfoque evolutivo al analizar los protocolos infantiles y efectúa una evaluación clínica en los protocolos de pacientes adultos. El Bender Gestalt tiene la ventaja que puede interpretarse de diferentes maneras; además del enfoque evolutivo y clínico planteado por Bender, se ha interpretado también como test proyectivo.

En los últimos años muchos autores han hecho investigaciones con el Bender utilizándolo en estudios con niños para detectar madurez para el aprendizaje; para predecir desempeño escolar; como test colectivo para niños que inician la escuela; para diagnosticar lesión cerebral; para evaluar dificultades emocionales; etc.

Uno de los autores que más se han dedicado al estudio del Bender en niños es Elizabeth M. Koppitz quién elaboró un sistema objetivo de calificación. La Escala de Maduración del Bender, que consiste en 30 items de puntuación mutuamente excluyentes, los cuales se computan como presentes o ausentes. La misma autora diseñó un segundo sistema de puntuación, basándose en Once Indicadores Emocionales, con los cuales se mide el ajuste emocional

y se detectan problemas emocionales.

La idea de realizar el presente estudio, surgió al considerar la gran utilidad que puede obtenerse de los test psicológicos, sobre todo cuando se les dá un enfoque multidimensional. El test de Bender es apropiado para ese tipo de enfoque.

El objetivo principal de ésta tesis fué analizar los protocolos del Bender realizados por niños de 6 y 7 años, para evaluar su madurez de percepción y su ajuste emocional, en base a un mismo protocolo, para lo cuál se utilizaron los métodos propuestos por Koppitz al considerar que dichos métodos proporcionan un sistema objetivo de puntuación, confiable y válido y no caer en interpretaciones clínicas altamente subjetivas.

En el presente trabajo me propuse realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de calificación con niños que presentan problemas emocionales y niños sin problemas emocionales.

Quise conocer si existe diferencia en la percepción visomotora de los niños de ambos grupos y localizar si hay diferencias significativas entre algunos de los once indicadores emocionales.

En los protocolos aplicados, detecté la incidencia de indicadores emocionales para saber si hay diferencia entre ambos grupos.



El presente estudio se llevó a cabo en una Escuela Primaria - Oficial, de turno vespertino y de nivel socioeconómico bajo.

Se aplicó individualmente el Test de Bender y fué calificado con el sistema de Koppitz. Los datos se probaron estadística - mente y se dieron valor a las hipótesis experimentales emplean - do la prueba de la Mediana.

El Test de Bender es muy productivo y de gran utilidad. Con él podemos obtener datos para evaluar la madurez perceptual, y el ajuste emocional, por lo cual consideramos que debiera dársele gran importancia dentro de los ambientes escolares y sería - muy conveniente aplicarlo a los niños como test de madurez para el aprendizaje; como predictor del desempeño escolar o para de - tectar problemas emocionales. Razón por lo cual, sería ideal que se contara con un Psicólogo dentro del personal escolar, el que estaría en contacto con padres y maestros para dar la orien - tación y entrenamiento adecuado si se tratara de un problema de percepción además del emocional.

Siendo el Test de Bender de fácil aplicación y contando con un sistema objetivo de calificación, podría ser aplicado colec - tivamente a un mayor número de niños, como lo recomiendan algu - nos autores Keogh y Smith (1961), Randall (1974), así se lleva - rían a cabo los propósitos antes mencionados.

...

Podemos considerar como limitación del presente estudio, que contamos con una muestra pequeña y aconsejo para estudios posteriores una muestra mayor.

## CAPITULO I

## ANTECEDENTES.-

Muchos de los estudios con el Bender dedicados a niños se han publicado después de 1955 y desde entonces se ha dado gran importancia a éste test para investigar diferentes problemas en la niñez.

La mayoría de los estudios revisados en ésta tesis se refieren a investigaciones hechas con el Bender para detectar problemas emocionales, realizados en diferentes universidades y hospitales de los Estados Unidos.

Otros estudios a los que hago referencia, utilizan el Bender para diagnosticar lesión cerebral; anormalidades electroencefalográficas o problemas de aprendizaje.

Se mencionarán en primer lugar los estudios que se relacionan con dificultades emocionales y en segundo término los otros estudios.

Hutt (1950), hizo una contribución a la psicología médica revisando el Test de Bender. Aunque en su estudio utilizó adultos para analizar las desviaciones en dicho test, sus hipótesis han sido establecidas también en parte con niños.

Hutt describió a las personas que hacen dibujos amplios y extendidos como agresivos y rebeldes; a quienes hacen figuras que se concentran en un pequeño espacio, como hostiles e introvertidos. -

...

Concluyó además, que las figuras del Bender esparcidas tienen - diagnóstico significativo y pertenecen a una personalidad y conducta acting-out; y que las figuras comprimidas reflejan una - personalidad retraída.

El autor que estamos mencionando, investigó aspectos tales como cambio en el tamaño de los dibujos; dificultad en el cierre y el cambio de las curvaturas de las figuras. Encontró, en el primer caso, que significa poca tolerancia a la frustración, conducta irritable, explosiva y de acting-out.

La dificultad en el cierre, la relacionó con miedo y aprensión - en las relaciones interpersonales. Consideró que las curvas más grandes denotaban exagerada expresión de afecto, y el cambio en la curvatura fué signo de disturbios emocionales.

Byrd (1956), realizó una validación clínica del Bender con niños. Hizo una comparación de niños que necesitaban psicoterapia y niños que habían sido juzgados como bien adaptados. El grupo experimental fué de 200 sujetos entre 8 y 16 años. El grupo control fué equivalente en niños y en edad. Byrd, encontró que seis factores del test discriminaban entre los niños inadaptados y los controles. Dichos factores son: secuencia ordenada de los dibujos; cambios en la curvatura; cambios en la angulación de las - figuras; dificultad en el cierre; rotación de los dibujos y cambios en el tamaño.

El autor no encontró diferencias estadísticamente significativas entre sus sujetos en estudio en las siguientes desviaciones: uso de los márgenes; compresión de los dibujos en un espacio pequeño; fragmentación; perseveración; superposición de los dibujos; regresión en la calidad de los dibujos, y ubicación de las figuras en la parte superior de la hoja. Estas desviaciones y las anteriormente mencionadas fueron definidas por Hutt.

Verificaciones de los hallazgos de Byrd apoyan la hipótesis de que factores del Bender son válidos para evaluar índices de ajustes de personalidad.

Clawson (1959), investigó el Test Gestáltico Visomotor de Bender como un índice de trastornos emocionales en los niños. Mediante sus protocolos comparó las diferencias cuantitativas en la disposición de los dibujos en la hoja; modificaciones en el tamaño de las figuras; empleo del espacio; modificaciones de la Gestalt, y método de trabajo.

En su estudio utilizó 80 niños pequeños con perturbaciones emocionales, pacientes de una clínica de conducta de Wichita, E.E.U.U., los cuales tenían síntomas descritos como dificultad de ajuste social y disturbios emocionales: 28 niños fueron descritos como extrovertidos; 41 como introvertidos y 31 denotaban problemas de lectura. El grupo control estuvo constituido por 80 niños de escuelas públicas de Wichita a quienes sus maestros les habían juzgado como normales. Sus edades oscilaban entre 7 y 12 años.

Ambos grupos se igualaron en edad, sexo, IQ y nivel socioeconómico.

Clawson trató de relacionar las desviaciones del Bender con síntomas conductuales. Relacionó la actuación en el Bender de sus sujetos con los determinantes del Rorschach.

Para evaluar las desviaciones tomó los aspectos siguientes:

A) Disposición de las figuras en la hoja:

- 1.- Orden de las figuras. Rígido, ordenado, irregular, confuso, orden confuso con la figura "A".
- 2.- Organización de la página. Tendencia a las orillas, tendencia a la parte alta de la hoja; tendencia a la parte baja de la hoja.

B) Modificaciones en el tamaño de las figuras:

- 1.- Reducción.
- 2.- Expansión.
- 3.- Aumento progresivo en el tamaño de las figuras, o al menos una muy grande.

C) Empleo del espacio:

- 1.- Colisión. Alguna figura o parte de ella es superpuesta a otra reproducción.

...

2.- Múltiples páginas, más de una para reproducir.

3.- Papel en posición horizontal.

D) Modificación de la Gestalt:

1.- Rotación.

2.- Desplazamiento a derecha o izquierda (fig. 5,6 y 8).

3.- Regresión.

4.- Modificación de la curvatura.

5.- Cambio en la angulación (fig. A, 2,3,4,5,6,7, y 8).

6.- Cerramiento (fig. A,4,5,6,7, y 8).

7.- Sobreposición de partes. Penetración, absorción.

8.- Límites de las figuras (fig. 1,2,3,5, y 6), cambio en el número de unidades: perseveración, truncamiento.

E) Métodos de trabajo:

1.- Bosquejo.

2.- Repaso de línea o punto.

3.- Presión fuerte.

4.- Dirección de líneas.

5.- Borramiento.

Encontró, que las desviaciones de las figuras estímulo pueden ser relacionados con trastornos de la infancia. Planteó las siguientes hipótesis:

- a) Qué estilo expansivo de organización se relacionaba con comportamiento expansivo.
- b) Qué estilo compresivo se relacionaba con inadecuación personal, depresión o constricción.
- c) Exageración en el tamaño se relacionaba con ansiedad.
- d) Disminución en el tamaño se relacionaba con rigidez y extrictito super-ego.
- e) Disminución en el tamaño de las curvas significó represión de afecto.
- f) Exageración en el tamaño de curvas se relacionó con expansividad.

Clawson postuló, que las desviaciones en el Bender del Grupo Clínico se relacionaron con los determinantes del Rorschach.

Utilizó la chi-cuadrada y encontró factores estadísticamente significativos al nivel de .01. En cuanto a organización encontró que había seis factores que distinguían a ambos grupos:

1.- Secuencia. Los niños normales tenían un orden de sucesión, los niños del grupo clínico presentaron todo desordenado.

2.- Uso de espacio blanco. Concluyó que las figuras que se concentran en un sólo punto y dejan mucho espacio alrededor denotan personalidad introvertida. En este aspecto coincidió con



los hallazgos realizados por Hutt.

3.- Cambio de tamaño. Ambos grupos diferenciaron significativamente en el tamaño de sus dibujos; las figuras chicas se relacionaron con patrones del Rorschach, cuyas configuraciones han sido aceptadas como indicadores de una personalidad controlada sin canales de expresión.

En el grupo clínico se notó un tipo peculiar de Bender con figuras de tamaños disparejos. Este patrón fué presentado en el 75% de los resultados de niños con acting-out. Se notó un comportamiento más irritable cuando se presentaron las tarjetas cromáticas del Rorschach que cuando se presentaron las acromáticas.

En esta muestra se comprobó que afectos controlados o constreñidos corresponden a tamaños de figuras pequeñas, y afectos incontrolados se relacionan con tamaños de figuras disparejas.

4.- Cambios en la forma. Aquí se incluye a los que alteran la forma del diseño. En el Rorschach aparece como agresivo.

La regresión se observó en ambos grupos, aunque más frecuentemente en el grupo clínico; se ha relacionado con falta de madurez.

La Rotación se dió en los dos grupos, encontrándose que las pequeñas rotaciones tienen mayor valor diagnóstico.

El cambio en la curvatura se dió con mayor frecuencia y con más desproporción en el grupo clínico, que en el grupo control.

...

El cambio en la angulación discriminó significativamente al grupo clínico y al control y los hallazgos fueron consistentes con los de Byrd.

5.- Incorrecto número de unidades. En el grupo clínico que presentaba dificultades en lectura presentó cambios en el número de unidades. Se encontró todavía especulativo si hay relación en el incorrecto número de unidades y la dificultad en la lectura.

6.- Método de Trabajo. La dirección del dibujo de los niños normales fué hacia afuera. Los niños emocionalmente perturbados dibujaron hacia adentro. Se encontró una diferencia de un nivel de 0.05 entre ambos grupos.

Se encontraron con más frecuencia en el grupo normal que en el clínico los siguientes tres factores: secuencia ordenada; borradura, y repaso de las líneas del dibujo.

Los resultados del Bender en éste estudio dieron a conocer diagnósticos significativos en niños.

En los estudios anteriormente mencionados: Hutt (1950); Byrd (1956), y Clawson (1959), encontramos gran relación. Como podrá observarse, dichos autores realizaron estudios en el Bender, tomando aspectos como: uso del espacio; cambio en el tamaño; cambio en la curvatura de las figuras; cambio en la angulación; dificultad en el cierre; dirección en que se realiza el dibujo; y

obtuvieron resultados coincidentes, todos relacionados con perturbaciones emocionales.

Quast investigó las desviaciones en el Bender como indicadores de disfunción cerebral en 100 niños, pacientes psiquiátricos, de edades entre 10 y 12 años.

La muestra se dividió en dos grupos:

- a) Niños con perturbaciones emocionales, sin sospecha de daño orgánico.
- b) Niños con sospecha de daño orgánico, con o sin disturbios emocionales.

Los niños del grupo "a" presentaban problemas de comportamiento: miedos; obsesiones; mentiras; robos; timidez patológica o retraimiento; alergias y síntomas somáticos. Los niños del grupo "b" eran hiperactivos; impulsivos; con atención muy dispersa. No se incluyeron niños con retraso mental. El grupo con perturbaciones emocionales tenía un promedio de IQ de 99.5 con una desviación estándar de 15.72. El promedio del grupo de daño orgánico fué de 81.7 con desviación estándar de 16.5.

El Test de Bender se evaluó con el sistema Peck-Quast. Se utilizaron 17 atributos que podían discriminar los dos grupos; 10 de los atributos diferenciaron dichos grupos a un nivel de significancia de 0.01. Se encontró poca intercorrelación entre uno y otro atributo. Puede considerarse que cuando en los protocolos

...

de un paciente se presenten estos 10 atributos la conducta de los niños es neurótica.

Los atributos a que hace mención el autor son: integración; per - severación; rotación; reversión; confabulación; angulación; mayor distorsión; separación e inclinación.

Como puede observarse Quast investigó también aspectos del Bender que otros autores han estudiado a su vez.

Fuller y Chagnon concluyeron en su estudio que el Bender puede diferenciar entre niños con perturbaciones emocionales y niños es - quizofrénicos, para lo cual escogieron dos grupos de niños entre 8 y 15 años; 57 con perturbaciones emocionales y 44 esquizofrénicos.

Se encontró que la prueba discriminó entre los grupos en estudio, respecto a la orientación visual especialmente la rotación. Los resultados indicaron que el grupo emocionalmente perturbado se diferenció significativamente en cuanto a la rotación ( $t= 4.47$  - del grupo de esquizofrénicos).

Los autores plantearon que la rotación estaba influida por falta de utilización de los indicadores debido a perturbaciones o excitaciones emocionales. Se pensó que entre más perturbado esté - el sujeto tiene más dificultad para interpretar las indicaciones.

Julia M. H. Watkins (UTAH 1970), realizó un estudio en el que com

paró niños normales y niños con perturbaciones emocionales, cuyas edades oscilaban entre 5 y 9 años. Se les administró el Peabody Picture Vocabulary Test y el Test de Bender, que se calificó con el sistema Plenk.

Se encontraron coeficientes de correlación de 0.93 en el grupo de perturbaciones emocionales y de 0.98 en el grupo de normales.

Los coeficientes de validez para ambos test fueron significativos al nivel de 0.05 para el grupo de perturbaciones emocionales. Las correlaciones para éste grupo fueron consistentemente más altas que para el grupo de normales.

En ambos grupos fueron significativas las diferencias encontradas con los dos tests. Los niños con perturbaciones emocionales tuvieron ejecuciones más lentas.

Se concluyó, que el sistema de calificación Plenk para el Test de Bender contribuyó significativamente a un uso más objetivo del Test de Bender en niños de 3 a 9 años. La principal contribución es que dicho sistema diferencia niños normales, de niños con perturbaciones emocionales, independientemente de la habilidad mental general.

Investigadores como Kenneth Lee (1969), Dolly An Moseley (1970), Felipe Rivera (1974), utilizaron el sistema Koppitz en sus estudios.

Kenneth Lee realizó un estudio con el Bender, con tres grupos de niños. Uno con incapacidad para el aprendizaje; el segundo con desajustes emocionales, y el tercero lo utilizaron como control. Cada grupo era de 50 sujetos, los cuales fueron clasificados por el personal de una Escuela (también Koppitz dirigió un estudio, referente a la relación entre el Bender y el juicio del Maestro sobre el rendimiento de los Alumnos).

La autora, estudió 7 variables del Test Bender Gestalt, basados en investigaciones realizadas por Koppitz. Las ejecuciones del Bender de todos los sujetos fueron comparadas usando prueba de la Mediana. Sólo una de las variables del Bender fué encontrada como probable significativa para discriminar entre los sujetos en estudio. La variable discriminativa se refirió a un indicador emocional.

En general no se encontró evidencia adecuada de validéz concurrente en relación al criterio utilizado en ésta investigación.

Felipe Rivera (1974), considerando que hay pocas investigaciones con el Test Bender Gestalt, en niños de diferentes culturas, se propuso investigar los siguientes puntos:

- a) Encontrar la ejecución normal de niños mexicanos en el Test de Bender.
- b) Establecer normas de maduración para esa población.
- c) Comparar la ejecución en el Bender de niños mexicanos y americanos.

Los Ss fueron 1284 niños ciudadanos, seleccionados por edad; sexo; tipo de escuela (privada o pública y localidad geográfica de la escuela). Se administró individualmente el Bender de acuerdo a la Escala de Maduración de Koppitz (1964), y se calificaron los protocolos según dicho criterio.

El promedio de los puntajes fué establecido por los grupos de esta muestra y las pruebas se usaron para determinar la significancia de las diferencias entre los promedios. Fué determinada una diferencia similar entre las ejecuciones del Bender de los niños mexicanos y americanos. El análisis total de los items fué dado por todos los protocolos (1284) de la muestra de niños mexicanos con 12 meses de intervalo y el porcentaje de error fué repartido para cada item. Esa proporción, fué comparada con la proporción de niños americanos.

Se encontró que las ejecuciones de los niños fueron mejores que las de las niñas y las de niños de escuela privada mejor aún que las de los niños de escuela pública. También se encontró que ejecuciones de los niños americanos alcanzaron un nivel más alto que las de los niños mexicanos. Felipe Rivera afirma que las ejecuciones del Bender están modificadas por factores culturales. A este respecto Koppitz (1961) considera que el Bender no está influido por factores sociales y culturales; que mide la maduración de la función visomotora en los niños pequeños, independientemente del ambiente del que proviene el niño.

En cuanto al Método de administración del Bender; Keogh y Smith (1961), demostraron que el Bender puede ser administrado colectivamente con buenos resultados a niños que inician la escuela primaria. Compararon las ejecuciones en el Bender, el cual fué administrado individual y colectivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los protocolos de los Benders aplicados con dichos métodos.

Randall (1964), trató de determinar la confiabilidad del procedimiento de administración en grupo del Bender Gestalt, comparándolo con el método de administración individual. La población que utilizó fué de 128 sujetos; cada grupo con 32, de edades entre 7 y 10 años 11 meses.

Se formaron cuatro grupos:

- a) El que recibió la prueba individualmente en dos ocasiones con dos semanas de intervalo.
- b) El que tuvo una aplicación individual, y en grupo dos semanas después.
- c) Al que se aplicó el Bender primero, en grupo y dos semanas después individualmente.
- d) El que recibió la prueba en grupo en dos ocasiones con dos semanas de diferencia.

Randall concluyó que la administración del Bender en grupo es tan confiable como lo es la administración individual.



Autores como Simpson (1958), Dolly An Moseley (1970) y Koppitz (1962), relacionan los problemas emocionales con una percepción visomotora inmadura.

Simpson (1958), comparó el desempeño en el Bender de 50 varones de primer grado: veinticinco con perturbaciones emocionales y veinticinco bien adaptados. No hubo diferencia entre ambos grupos en cuanto a su capacidad para copiar cuadrados y círculos sencillos, ni en la percepción de semejanzas y diferencias visuales, pero mostraban diferencias significativas en los protocolos del Bender. Simpson, postuló la hipótesis de que en los niños con problemas emocionales no hay diferencias con los demás en cuanto a la coordinación y la percepción, pero revelan perturbaciones en la integración de ambas funciones, presentando una disfunción en la percepción visomotora como consecuencia de su perturbación emocional.

Dolly An Moseley (1970), determinó el nivel de maduración visual motora de 884 niños carentes emocional y físicamente y 204 niños sin carencias, de edades entre 8 y 10 años 11 meses, usando el Test de Bender, el cual se calificó con el sistema de Koppitz.

Se encontraron diferencias significativas en la maduración visual motora entre ambos grupos. Los niños del grupo con carencias se subdividieron en niños blancos y negros. Los niños blancos funcionaban aproximadamente con un año de retraso al ser -

comparados con la muestra normativa de Koppitz (Apendice C). -  
Los niños negros presentaban un retraso de cuatro años.

Se comparó el estudio normativo de Koppitz (Apendice C) con las muestras de niños con pocos recursos y niños con recursos, encontrándose una diferencia significativa de  $p = < 0.01$ .

El resultado de este estudio sugiere que los niños con carencias, blancos y negros, tienen respectivamente de 1 a 4 años de diferencia en su habilidad visual motora.

En estudios normativos de Bender y Koppitz se señala que todos los niños son capaces de copiar las 9 figuras adecuadamente cuando llegan a los 11 años, lo cual sugiere que el Test Bender Gestalt puede medir cuándo los niños maduran, su habilidad visual motora. Esta información debe ser útil para no privar a los niños de experiencias que puedan proporcionarles ventajas cuando sean mayores.

Koppitz (1962), realizó una investigación con 272 niños, de edades entre 5 y 10 años. Se subdividieron en dos grupos de 136 cada uno, el grupo experimental tenía problemas emocionales. Los niños del otro grupo no presentaban desajuste emocional. Todos los protocolos del Bender previamente aplicado, fueron puntuados de acuerdo con la Escala de Maduración Infantil.

Se obtuvieron las chi-cuadradas y resultaron significativas al nivel de 0.001 mostrando con ésto que los niños con problemas

emocionales tendieron a presentar una percepción visomotora significativamente inmadura.

Reportó la autora que aproximadamente dos tercios del total de los niños con percepción visomotora inmadura tenían problemas emocionales. Los mismos protocolos del Bender se evaluaron basándose en once indicadores emocionales, seis de los cuales mostraron diferencias significativas entre ambos grupos y fueron los siguientes: línea ondulada; repaso del dibujo; expansión; orden confuso; tamaño pequeño y segunda tentativa.

Koppitz encontró que algunos indicadores se relacionaron con problemas emocionales sólo entre los cinco y los siete años; otros resultaron significativos solamente para el grupo de 8 a 10 años. La expansión resultó estadísticamente significativa en todas las edades estudiadas. La constricción presentó diferencias entre ambos grupos pero no con significación estadística.

En otro estudio Koppitz (North Carolina, 1967), investigó la posible interacción de los efectos comparando los protocolos del Bender de niños que presentaban simultáneamente perturbaciones emocionales y daño cerebral. Clasificó tres niveles de organicidad: substancial (evidencia de daño cerebral); mínimo (presencia de señales leves), y no-orgánico (ausencia de daño cerebral).

Las perturbaciones emocionales fueron clasificadas en 4 categorías

Situacional (problemas emocionales provocados por un ambiente de tensión); Neurótico (problemas emotivos que surgen por conflictos reprimidos); Al borde de la Psicosis (evidencia de un ego débil), y Psicótico (pérdida obvia del contacto con la realidad y alucinaciones).

Los sujetos fueron 120 pacientes a los que se les administró el Test de Bender que se calificó con el sistema de Koppitz.

Se aplicaron, la Escala de Maduración del Bender; los Indicadores de daño cerebral, y los Indicadores emocionales.

Los resultados en la Escala de Maduración revelan que a mayor daño cerebral, el puntaje es más alto (presentaron mayor número de errores). Dicha escala correlacionó significativamente con los problemas orgánicos pero no con los emocionales, con excepción de los psicóticos no orgánicos.

La Escala de Maduración diferenció a los sujetos no orgánicos y a los de daño cerebral mínimo en todos los tipos de problemas emocionales excepto la psicosis.

Los protocolos del Bender se calificaron en base a 5 indicadores de daño cerebral, pero no ayudaron a diferenciar el grupo psicótico no orgánico del mínimo orgánico. Los resultados indican que la Escala de Maduración es más sensible y digna de confianza para diagnosticar daño orgánico.

En ningún protocolo se encontró más de 6 indicadores emocionales

presentes y algunos de éstos parecían correlativos con ciertas - categorías diagnósticas, por ejemplo "tamaño pequeño" y "líneas finas" determinan timidez y carácter introvertido en un psicótico. "Mayor tamaño" y líneas reforzadas" son características de un - comportamiento impulsivo y agresivo.

La autora se basó para éstos estudios en su experiencia clínica y en descubrimientos de investigadores como Byrd (1956), Clawson - (1959), Hutt y Briskin (1960), ya mencionados con anterioridad.

En todos los estudios revisados, los autores coinciden en compa - rar grupos de sujetos en una serie de desviaciones, algunos de los cuales se relacionan con la edad y la maduración de la per - cepción visomotora y otras reflejan actitudes y características de la personalidad.

Por los trabajos expuestos anteriormente podemos plantear las si - guientes conclusiones:

- 1.- Los niños con problemas emocionales generalmente tienden a presentar una percepción visomotora inmadura.
- 2.- Aparentemente son válidos para evaluar índices de ajustes de personalidad, los siguientes factores del Bender: secuencia ordenada de los dibujos; dificultad en la integración; rota - ción de los dibujos, cambios en la curvatura; en la angula - ción y en el tamaño de las figuras; línea ondulada; repaso

...

del dibujo; expansión y segunda tentativa.

3.- Los niños con problemas emocionales tienden a presentar en los protocolos del Bender, más indicadores emocionales que los niños que no tienen perturbaciones emocionales.

4.- Se encontraron evidencias de que el Bender puede discriminar entre los niños adaptados y los inadaptados.

Uno de los aspectos más estudiados en el Test de Bender es el que se refiere a las rotaciones de las figuras del test.

Investigadores como Hanvik, Chrost, Fuller y Chagnon y otros han encontrado resultados concluyentes a este respecto.

Hanvik (1953), estudió ampliamente las rotaciones del Bender tanto en niños como en adultos y concluyó que la rotación de las figuras del Bender es más altamente predictiva de daño cerebral en niños que entre pacientes adultos.

En uno de sus estudios el autor (1950), comparó las frecuencias de las rotaciones entre un grupo de pacientes adultos con daño cerebral un 59% de los pacientes produjeron rotaciones; el grupo control tuvo un 18.9%.

Hanvik usó extensamente el Bender Gestalt en niños pacientes psiquiátricos (1953), observando que:

La mayoría de los niños con perturbaciones presentaron rotaciones

...

en las figuras y también en la mayoría de los niños que presentaban probable daño cerebral, se observaban rotaciones.

Con dichos hallazgos Hanvik opinó, que las rotaciones de las figuras del Bender son un signo más maligno cuando ocurren en niños que en adultos. Esa rotación la consideró como aberración visomotora.

Hanvik (1953), reportó que el 80% de los niños que tienen una o más rotaciones en las figuras del Bender, tienen electroencefalogramas anormales.

Chrost (1959), se propuso continuar con los hallazgos de Hanvik, para lo cuál estudió una población de 68 niños de ambos sexos, los cuales fueron seleccionados mediante un examen electroencefalográfico y los protocolos calificados del Bender.

Se encontró que el 69% de niños que tuvieron una o más rotaciones presentaban E.E.G. anormales.

Esta diferencia fué significativa ( $P = 0.05$ ). Chrost, usó la presencia o ausencia de una o más rotaciones en el Bender como un productor de encefalogramas anormales e hizo una decisión correcta en 65% de los casos.

Considera Chrost, que ni sus estudios ni los de Hanvik apoyan la conclusión de éste en cuanto a que las rotaciones del Bender son altamente diagnósticos de daño cerebral en niños, ya que éste no reportó el número de casos que no tuvieron rotaciones y que sí -

presentaron electroencefalogramas anormales.

Chrost, considera que el criterio del E. E. G. para diagnosticar daño cerebral tiene alguna validez, ya que en individuos que rotan los diseños del Bender es más probable encontrar daño cerebral que en aquellos que no rotan.

Considera que los resultados obtenidos hasta entonces son dudosos para notar algunas de las consecuencias.

Fuller y Chagnon (1963), como ya mencionamos encontraron diferencias significativas en la rotación de las figuras del Bender de niños con perturbaciones emocionales y niños esquizofrénicos.

Reportaron que el test discriminó entre sus sujetos con respecto a la orientación visual especialmente la rotación.

En un estudio Koppitz (1958), utilizó el Bender Gestalt para detectar problemas de aprendizaje debidos a dificultades en la percepción visomotora.

Los sujetos para el estudio tenían de 6 a 10 años. El grupo (1) lo constituyeron 77 sujetos; 41 fueron seleccionados por sus maestros como superiores al promedio en logro escolar; 36 estaban abajo del promedio.

El grupo (2) eran 51 pacientes clínicos, 20 fueron referidos del Children's Mental Health por un bajo progreso escolar y perturbaciones de aprendizaje; 31 sujetos tenían problemas emocionales



con aprovechamiento escolar satisfactorio.

Se usaron los items de la Escala de Pascal y Sutell. Se probaron 20 categorías de las cuales diferenciaron 7 significativamente entre buenos y malos estudiantes. Las categorías que diferenciaron fueron: distorsión de la forma; rotación; sustitución de círculos y rayas por puntos; perseveración; integración; tres o más ángulos en lugar de curvas; omisión o adición de ángulos en los hexágonos.

Los resultados indicaron que el Bender Gestalt puede diferenciar significativamente entre estudiantes superiores al promedio e inferiores al promedio, en los primeros cuatro grados de la escuela.

Koppitz (1962), realizó una investigación para determinar si el Bender puede discriminar entre niños lesionados y no lesionados, de 5 a 10 años de edad.

En el estudio se incluyeron 384 alumnos de escuela elemental de los cuales 103 se diagnosticaron con lesión cerebral; los 281 restantes formaron el grupo control.

Todos los protocolos del Bender se calificaron con la Escala de Maduración Infantil. Los puntajes obtenidos se compararon como sigue:

1) Se estudió el puntaje total alcanzado por cada sujeto en el

Bender. Se obtuvo la chi-cuadrada, encontrándose que ningún niño de 5, 6 y 10 años tuvo puntajes en el Bender superiores al promedio, por lo que concluyó que los niños con lesión neurológica, muy raramente obtienen en el Bender puntajes superiores al promedio.

La mayoría de los sujetos con daño cerebral presentaron una percepción visomotora inmadura. La cuarta parte de los sujetos de control también presentaron lo mismo.

- 2) Se examinó cada ítem de puntuación del Bender y se encontró que distintos ítems adquieren significación diagnóstica según la edad, dependiendo de la dificultad del dibujo. La autora reportó que el número de ítems que pueden discriminar entre niños con lesión neurológica o sin ella, aumentó a medida que aumentó la edad.
- 3) Se investigó la relación entre el CI y los puntajes en el Bender de los sujetos con lesión neurológica. Se obtuvo una chi-cuadrada de 3.79 dándose una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos a nivel del 10%, por lo que se concluyó que la relación entre el CI y el Bender no es muy estrecha en el caso de los niños con lesión cerebral. La autora indica que un alto CI no indica necesariamente que el niño realizará un buen Bender.

Se encontró que 94 de los 103 sujetos con lesión neurológica tenían en el Bender puntajes inferiores al promedio. Koppitz con -

cluyó que los niños con lesión cerebral, como grupo, tienden a comportarse con inmadurez en el Bender independientemente del CI que tengan.

Con respecto a los estudios de niños con daño cerebral, con problemas de aprendizaje o anormalidades electroencefalográficas puede concluirse que:

- 1) La mayoría de los niños con daño cerebral presentan una percepción visomotora inmadura.
- 2) Los niños con daño cerebral raramente obtienen puntajes superiores al promedio.
- 3) Los niños con una percepción visomotora inmadura presentan problemas de aprendizaje.
- 4) Parece haber relación entre anormalidades encefalográficas y rotaciones en las figuras del Bender.

## CAPITULO II

### PROCEDIMIENTO.-

#### A) OBJETO DEL ESTUDIO.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, y considerando que los test psicológicos son de gran productividad si se les dá un enfoque multidimensional, nos proponemos en esta tesis analizar los protocolos del Bender realizados por niños con problemas emocionales y los de niños sin problemas emocionales, para evaluar su madurez de percepción y su ajuste emocional, en base a un mismo protocolo.

Asímismo el estudio se dirige a conocer las diferencias existentes entre los niños mencionados, en cuanto a su percepción visomotora (función integrativa que comprende la percepción visual y la expresión motora, es decir, la reproducción de lo que se ha percibido), y a la incidencia de indicadores emocionales, de acuerdo al sistema de calificación ideado por Koppitz del test de Bender.

#### B) HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION.

- 1.1 Hi- Los sujetos con problemas emocionales tenderán a presentar una percepción visomotora inmadura, lo que equivale a un puntaje alto en la Escala de Maduración del Bender.
- 1.2 Ho- No habrá diferencia en la percepción visomotora de --

acuerdo a la Escala de Maduración del Bender, entre los sujetos con problemas emocionales y los que no los presentan.

- 2.1 Hi- Los niños con problemas emocionales mostrarán en el Bender una incidencia mayor de indicadores emocionales que los niños sin problemas emocionales.
- 2.2 Ho- No habrá diferencia significativa en la incidencia de indicadores emocionales entre los niños con problemas emocionales y los que no los presentan.
- 3.1 Hi- Algunos indicadores emocionales mostrarán diferencias significativas entre los sujetos con perturbaciones emocionales y los del grupo control.
- 3.2 Ho- Ninguno de los indicadores emocionales mostrará diferencias significativas entre los sujetos con perturbaciones emocionales y los del grupo control.

#### C) METODO.

Con objeto de probar las hipótesis enunciadas anteriormente, el estudio se diseñó de la siguiente manera:

Se tomaron dos grupos de niños pertenecientes a una Escuela Primaria Oficial, uno de los cuales tenía problemas emocionales. El otro, sin problemas emocionales se utilizó como grupo control.

A ambos grupos se les aplicó individualmente el Test Gestáltico

...

Visomotor de Bender. Se les proporcionó papel blanco tamaño carta, lápiz y borrador. Las instrucciones fueron las siguientes: "Aquí tienes 9 tarjetas con dibujos para que los copies; aquí está el primero, haz uno igual a éste". Se colocó frente al niño la figura A y cuando terminó de dibujarla, se la retiró y se le colocó la siguiente y así sucesivamente hasta terminar.

En éste diseño las variables independientes son los problemas emocionales de los niños y las dependientes los registros del Bender Gestalt.

#### D) MATERIAL Y PROCEDIMIENTO.

Se utilizó el Test Bender Gestalt y se calificó con el sistema de calificación de Koppitz. Dicho test fué elaborado por la Doctora Laretta Bender entre 1932 y 1938. En el test clínico de Bender se le pide al sujeto que copie 9 figuras (Gestalten), dadas y se analiza y evalúa a través de las reproducciones, cómo ha estructurado el sujeto esos estímulos perceptuales (ver apéndice A). Esos diseños fueron originalmente usados por Wertheimer para demostrar los principios de la Psicología de la Gestalt.

#### Descripción de las Láminas del Bender.

La figura "A", fué elegida como introductoria, en razón de que es evidente que se le capta rápidamente como figura cerrada sobre

...

un fondo. A esta configuración se le reconoce como formada por dos figuras contingentes, a causa de que cada una de ellas representan una buena forma. Este principio rige sobre otro, según el cual las partes que se hallan más próximas entre sí se visualizan generalmente juntas. Las partes contiguas del círculo y del cuadrado están más próximas entre sí que los dos lados del cuadrado.

La figura 1, según Wertheimer, debería percibirse de manera que los puntos aparecieran como una serie de pares determinados por la distancia menor, con un punto suelto en cada extremo. Esto está regido sobre el principio de la proximidad de las partes.

La figura 2, se percibe generalmente como una serie de cortas líneas oblicuas compuestas de tres unidades, dispuestas de manera que las líneas están inclinadas desde arriba a la izquierda y hacia abajo a la derecha. Esta Gestalt también está determinada por el principio de la proximidad de las partes, que es así mismo, el que determina a la figura 3.

La figura 4, se percibe comunmente como dos unidades determinadas por el principio de la continuidad de la organización geométrica o interna: el cuadrado abierto y la línea en forma de campana en el ángulo inferior derecho del primero.

La figura 5, se rige por el mismo principio de la figura "A" visualizada como un círculo incompleto con un trazo recto inclina-

do, constituido por líneas de puntos.

La figura 6, está formada por dos líneas sinusoidales de diferente longitud de onda que se cortan oblicuamente.

La figura 7 y 8, son dos configuraciones compuestas por las mismas unidades, pero raramente se les percibe como tales, porque en la figura 8 prevalece el principio de la continuidad de las formas geométricas, que en este caso es una línea recta en la parte superior é inferior de la figura.

#### Administración.

El Bender puede ser administrado individual o colectivamente. No hay tiempo límite en ésta prueba, pero si el sujeto termina en un tiempo exageradamente corto ó largo, nos indica en el primer caso que se trata de sujetos frecuentemente impulsivos y que les falta concentración adecuada. En el segundo caso, son niños que tienden a ser muy perfeccionistas, o que se están esforzando mucho por compensar un problema en la percepción visomotora, o ambas cosas, lo cual es significativo para el diagnóstico.

Se permite a cada niño usar todo el papel que desee. Si piden más hojas de las que se le han proporcionado, se les debe dar el papel sin comentario alguno.

Cuando un niño pregunta acerca del número de puntos ó el tamaño de los dibujos, debe responderse neutralmente; debe desalentarse al sujeto que cuente los puntos. Si insiste en contarlos tie-



ne significación diagnóstica.

### Calificación.

Hay dos tipos de evaluación para el test de Bender; una cualitativa y otra cuantitativa, las cuales han sido utilizadas por diversos autores (Pascal y Sutell, Santucci, Hutt, Kitay, Peek y Quast, Koppitz, etc), con sus propias técnicas. En el presente estudio se emplearán los sistemas propuestos por ésta última.

Koppitz, distingue entre distorsiones en el Bender que reflejan primariamente inmadurez o disfunción en la percepción y aquellas que no se relacionan con la edad y la percepción, sino que reflejan factores emocionales y actitudes. Las desviaciones se dividen en dos escalas separadas y tienen funciones diferentes; ambas escalas se aplican a cada protocolo. Opina, que no habiendo ninguna evidencia de que todas las desviaciones miden la misma cosa, no hay razón para que el protocolo de un niño cualquiera sea interpretado sólo de una manera.

Una de las escalas es en base a la Escala de Maduración del Bender Infantil. La otra escala de calificación utilizada por Koppitz, está en base a once indicadores emocionales, que se consideran reflejan actitudes emocionales de la estructura de la personalidad.

Estas once categorías de puntuación se derivaron de la experien -

cia clínica de Koppitz y de los descubrimientos de otros investigadores Byrd 1956; Clawson 1959; Hutt y Briskin 1960; Kitay - 1950; Murray y Roberts 1956; Pascal y Sutell 1951; Turcker y - Spielberg 1958.

Dado que en el presente estudio se interpretan los protocolos del Bender, de acuerdo a los dos sistemas planteados por Koppitz, se describirán a continuación.

#### La Escala de Maduración del Bender Infantil.

Para la construcción de la Escala de Maduración del Bender Infantil, Koppitz recopiló una lista de 20 desviaciones y distorsiones sobresalientes en los protocolos de niños pequeños, definiéndose cuidadosamente cada categoría. Dado que la escala fué diseñada para niños pequeños (5 a 10 años), los cuales tienen una - coordinación muscular inmadura, se puntuaron sólo las irregularidades gruesas de las respuestas, considerándose sin importancia en ésta edad las desviaciones pequeñas. Cada item se puntuó si la falla estaba presente (1) o ausente (0) en la respuesta considerada.

Se indican a continuación las veinte categorías iniciales de puntaje con su descripción abreviada:

- 1.- Distorsión de la forma (las 9 figuras): desproporción en -  
tre las partes; cantidad incorrecta de puntos; falta de inte

....

gración de las partes.

- 2.- Rotación (las 9 figuras): rotación de la figura o parte de la misma en  $45^{\circ}$  ó más.
- 3.- Borraduras (las 9 figuras): borraduras y repaso (redrawing) de la figura; líneas extras.
- 4.- Omisiones (las 9 figuras): omisión de hileras; columnas; parte de la figura.
- 5.- Orden confuso: no se puede discernir un orden en la disposición de las figuras en el papel.
- 6.- Superposición de figuras: dos o más figuras se superponen.
- 7.- Comprensión: todas las figuras están ubicadas en menos de la mitad de la hoja; todas las figuras se adhieren al borde exterior de la hoja.
- 8.- Segunda tentativa: tentativa espontánea de realizar el dibujo una segunda vez.
- 9.- Perseveración (figuras 1, 2 y 6): más de 14 puntos o columnas; más de cinco curvas sinusoidales.
- 10.- Círculos o rayas en lugar de puntos (figuras 1, 3 y 5): dos o más sustituciones de puntos por círculos o rayas.
- 11.- Línea ondulada (figuras 1 y 2): grosera desviación de la línea recta.
- 12.- Forma de los círculos (figura 2): tres o más desviaciones groseras del círculo.
- 13.- Desviación en la oblicuidad (figura 2): dos o más cambios abruptos en inclinación.

...

- 14.- Rayas o puntos en lugar de círculos (figura 2): sustitución de más de la mitad de los círculos.
- 15.- Achatamiento (figura 3): punta de flecha eliminada (o suavizada).
- 16.- Número incorrecto de puntos (figura 3): más o menos 16 puntos.
- 17.- El cuadrado y la curva no se unen (figuras A y 4): el vértice del cuadrado y la curva a más de 3 mm. de distancia.
- 18.- Ángulos en las curvas (figura 6): presencia de tres o más ángulos.
- 19.- Omisión o adición de ángulos (figuras 7 y 8): número incorrecto de ángulos.
- 20.- Recuadros (9 figuras): recuadro alrededor de cada figura.

Se hizo una revisión de la Escala Inicial en 1959; no se efectuaron cambios básicos, ni se omitieron ni agregaron ítems significativos. En la revisión se hizo un aumento en la precisión del puntaje asignado a ciertos ítems, por ejemplo en la figura 1, la definición de perseveración se cambió de 3 a más de 5 puntos extras.

Se efectuó un análisis de los ítems, evaluándose cada uno por separado, las re-evaluaciones y modificaciones dieron lugar a la Escala de Maduración para el Bender Infantil; la cual consiste en 30 ítems de puntuación mutuamente excluyentes, los que se cuentan como presente o ausentes.

Cada ítem de la Escala se confrontó para su validación con el desempeño en lo. y 2o. grado medido por el Test Metropolitano, incluyéndose sólo los ítems que diferenciaban estadísticamente al nivel del 5% a los alumnos, por encima o por debajo del promedio, ya sea en lo. ó en 2o. grado. Los sujetos para el análisis de los ítems de la Escala fueron 165 alumnos.

Cada uno de los 30 ítems de puntuación de la Escala de Maduración Infantil, fué probada individualmente para ver en que medida podía discriminar entre los niños no lesionados y niños con lesión cerebral. Se encontró que ninguna desviación se daba exclusivamente en uno y otro grupo. El número de ítems que pueden discriminar entre niños con lesión neurológica o sin ella, aumenta según va aumentando la edad.

Todas las distorsiones del Bender son esencialmente manifestaciones de una percepción visomotora pobre o inmadura y se dan normalmente en los protocolos de cualquier niño durante su desarrollo. Cuando el niño ha alcanzado la edad y el nivel de maduración en donde no debe presentarse normalmente una desviación determinada, la presencia de dicha desviación adquiere significación diagnóstica.

Se comprobó que la Escala de Maduración es confiable, mediante la confiabilidad de los examinadores y la confiabilidad de los puntajes (test; re-test) todas las correlaciones fueron significativas al nivel del 0.001.

Los 30 items de la Escala de Maduración son los siguientes:

Figura A.- 1.a. Distorsión de la forma.

1.b. Desproporción.

2. Rotación.

3. Integración.

Figura 1.- 4. Distorsión de la forma.

5. Rotación.

6. Perseveración.

Figura 2.- 7.- Rotación.

8. Integración.

9. Perseveración.

Figura 3.- 10. Distorsión de la forma.

11. Rotación.

12a. Desintegración del diseño.

12b. Puntos sustituidos por línea continua.

Figura 4.- 13. Rotación.

14. Integración.

Figura 5.- 15. Modificación de la forma.

16. Rotación.

17a. Desintegración del diseño.

17b. Puntos sustituidos por línea continua.

Figura 6.- 18a. Sustitución de curvas por ángulos.

18b. Sustitución de curvas por línea recta.

19. Integración

...

20. Perseveración.
- Figura 7.- 21a. Desproporción.
- 21b. Adición u omisión de ángulos en uno o ambos hexágonos.
22. Rotación.
23. Integración.
24. Distorsión de la forma.
25. Rotación.

Después de haberse evaluado todos los protocolos del Bender de acuerdo con la Escala de Maduración Infantil, los mismos protocolos se puntuaron en base a Once Indicadores Emocionales, por medio de los cuales se detectan problemas emocionales y características de la personalidad. Los Indicadores Emocionales son:

1. Orden Confuso.
2. Línea ondulada.
3. Rayas en lugar de círculos.
4. Aumento progresivo del tamaño.
5. Gran tamaño.
6. Tamaño pequeño.
7. Líneas finas.
8. Repaso del dibujo de las líneas.
9. Segunda tentativa.
10. Expansión.
11. Constricción.

DEFINICIONES DETALLADAS DE  
LOS INDICADORES EMOCIONALES.

I. ORDEN CONFUSO.

Definición: Las figuras están desparramadas arbitrariamente en el papel sin ninguna secuencia ni orden lógico.

Implicaciones: El orden confuso de los dibujos está asociado con un planeamiento pobre e incapacidad para organizar el material.

También se relaciona con confusión mental, particularmente en los niños mayores o más inteligentes. El orden confuso es común entre los niños de 5 a 7 años.

II. LINEA ONDULADA (FIGURAS 1 y 2).

Definición: Dos o más cambios abruptos en la dirección de la línea de puntos o círculos en las figuras 1 y 2, respectivamente.

Este ítem se acredita una sola vez independientemente de que se dé en una o ambas figuras.

Implicaciones: La línea ondulada parece estar asociada con inestabilidad en la coordinación motora y en la personalidad. Puede reflejar una inestabilidad emocional resultante de la defectuosa coordinación y escasa capacidad de integración, o un pobre control motor debido a la tensión que experimente el niño con perturbaciones emocionales. La línea ondulada puede deberse a factores or -



gánicos y o emocionales.

III. CIRCULOS SUSTITUIDOS POR RAYAS (FIGURA 2).

Definición: Por lo menos la mitad de todos los círculos de la figura 2 están reemplazados por rayas de 2 mm. o más.

Implicación: La sustitución de círculos por rayas ha sido asociada con impulsividad y con falta de interés o atención en los niños pequeños.

Se ha encontrado en los niños que están preocupados por sus problemas o en los que tratan de evitar hacer lo que se les pide.

IV. AUMENTO PROGRESIVO DE TAMAÑO (FIGURAS 1, 2 y 3).

Definición: Los puntos y los círculos aumentan progresivamente de tamaño hasta que los últimos son por lo menos tres veces más grandes que los primeros.

Implicaciones: El tamaño de los dibujos está asociado con baja tolerancia a la frustración y explosividad. Como los niños muy pequeños tienden normalmente a tener una tolerancia menor a la frustración, las implicaciones diagnósticas de esta desviación aumentan a medida que los niños crecen.

V. GRAN TAMAÑO.

Definición: Uno o más de los dibujos es un tercio más grande en

...

ambas direcciones que el de la tarjeta de estímulo. El item se -  
acredita una sola vez independientemente de la cantidad de figu -  
ras agrandadas.

Implicaciones: El gran tamaño ha sido asociado en los niños con  
la conducta acting-out (forma de descargar los impulsos hacia -  
afuera).

#### VI. TAMAÑO PEQUEÑO.

Definición: Uno o más dibujos son la mitad más pequeños que el  
molde. Este item se acredita una sola vez independientemente de  
la cantidad de figuras que han sido reducidas en su tamaño.

Implicaciones: El Tamaño Pequeño (micrografismo) de los dibujos  
está asociado en los niños con ansiedad, conducta retraída, cons-  
tricción y timidez.

#### VII. LINEA FINA.

Definición: El trazo es tan fino que hay que esforzarse para ver  
el dibujo completo.

Implicaciones: La línea fina está asociada en los niños pequeños  
con timidez y retraimiento.

#### VIII. REPASO DEL DIBUJO O DE LOS TRAZOS.

Definición: Todo el dibujo ó parte del mismo, ha sido repasado o

reformado con líneas espesas, impulsivas. Este ítem se computa una sola vez, independientemente de que el repaso se dé en una o varias veces en las figuras.

Implicaciones: El repaso ha sido asociado como impulsividad o agresividad. Se dá frecuentemente en los niños de conducta acting-out.

#### IX. SEGUNDA TENTATIVA.

Definición: Se abandona espontáneamente un dibujo o parte de él antes de haberlo terminado y se empieza a hacerlo nuevamente.

Este ítem se califica sólo cuando se efectúan dos dibujos distintos de una misma figura, en dos lugares diferentes de la hoja. O cuando después de borrarlo, se le dibuja en un lugar diferente de la hoja.

Implicaciones: Se ha asociado la segunda tentativa como impulsividad y ansiedad. El niño impulsivo abandona fácilmente lo que está haciendo y empieza todo de nuevo o comienza algo distinto, en lugar de terminar lo que le resulta difícil. Otro grupo que también efectúa una segunda tentativa es el de los niños muy ansiosos, que asocian significados particulares a la forma del diseño, por ejemplo la figura 6, puede asociarla con una vibora y con masculinidad.

Un niño que tenga problemas de identificación masculina puede -

reaccionar a la figura 6 con ansiedad, y encontrar dificultad en -  
terminarla.

#### X. EXPANSION.

Definición: Se emplean dos o más hojas de papel para terminar las  
nueve figuras del Bendér.

Implicaciones: La expansión está asociada en los niños pequeños  
con impulsividad y conducta acting-out.

Entre los niños de edad escolar aparece casi exclusivamente en los  
protocolos de los que están emocionalmente perturbados y tienen -  
una lesión neurológica.

#### XI. CONSTRICCION.

Definición: El uso de menos de la mitad de la hoja para realizar  
las nueve figuras.

Implicaciones: La constricción está relacionada con retraimiento ,  
timidez, y depresión. Este indicador tiene poco valor diagnóstico  
en niños y no se ha encontrado una relación significativa con pro-  
blemas emocionales.

#### E) SUJETOS.

Se estudiaron dos grupos de niños  
les cursaban el primer gra<sup>o</sup>  
cial del Distrito Fe

nómico bajo (los padres tenían trabajos eventuales como soldador; lavandera; albañil; etc.) . Cada grupo de niños estuvo constituido por 38 sujetos.

Los niños de un grupo se seleccionaron porque se consideraron niños con problemas emocionales (miedos; obsesiones; mentiras; robos; timidez exagerada; alergias y síntomas somáticos). Los niños del otro grupo se tomaron como controles. Y no presentaban problemas emocionales.

El muestreo inicialmente fue opinático (a través de la opinión de un experto). Para definir las dos poblaciones, sin embargo a partir de éstas y quedando definidas las unidades muestrales como los propios alumnos, se procedió a efectuar un muestreo aleatorio sistemático ya que se disponía, como marco muestral de las listas de cada grupo, concluyendo de ésta manera con las dos muestras independientes para el experimento.

#### F) TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Los datos obtenidos se elaboraron estadísticamente y fueron medidos en una escala ordinal, ya que se incluyó la relación de equivalencia en cuanto a la propiedad medida y la relación de mayor a menor.

Como ya se mencionó en la sección de material, los 30 items de la escala son calificados como uno o cero. Todos los puntos se su -

...

man formando un puntaje compuesto.

Los errores que se computan son en base a los siguientes aspectos:

1. Distorsión de la forma.
2. Rotación.
3. Integración.
4. Perseveración.

Dado que la escala empleada para medir la variable (percepción - visomotora) fué de tipo ordinal, se hizo necesario utilizar el estadígrafo de la Mediana.

La Mediana es la más apropiada para medir la tendencia central de los puntajes en una escala ordinal. El estadígrafo de la Mediana se usa cuando se emplea la prueba de la mediana, y con ella se validaron las hipótesis experimentales.

En el presente estudio se utilizó dicha prueba por las siguientes razones:

1. Por el tamaño de la muestra.
2. El tipo de hipótesis.
3. El tipo de grupos. En este caso son dos grupos independientes.
4. Por el número de grupos, ya que se trata de dos grupos.
5. Habiéndose utilizado una escala ordinal, lo indicado es utilizar una prueba no paramétrica.

Para probar estadísticamente la primera hipótesis se hizo una - distribución de frecuencias de ambos grupos obteniendo una mediana total (Tabla III)

Se distribuyeron los sujetos tanto del grupo control como del - experimental, según, cayeran por arriba o por debajo de la mediana total (Tabla III).

Las tendencias centrales de los grupos se compararon mediante el uso de la "  $\chi^2$  " ya -que:

La  $\chi^2$  es una medida estadística cuya finalidad es probar si la - diferencia entre dos grupos es debida al azar o a la manipulación de una variable. Cuanto más elevado es el valor de  $\chi^2$  tanto mayor es la probabilidad de que la diferencia entre ambos grupos - sea notable. La probabilidad asignada a  $\chi^2$ , que equivale al nivel de significación, indica la probabilidad de que la diferencia no sea auténtica. En general, se acepta el nivel del 5% como significativo de una diferencia auténtica. Para usar la  $\chi^2$ , se requiere un número mínimo de casos. Cuando los casos no alcanzan éste mínimo, se puede utilizar la probabilidad exacta de Fisher que equivale a la  $\chi^2$ . En éste estudio se utilizó la  $\chi^2$  debido a que el número de casos sí alcanzaba ese mínimo.

Si el valor de  $\chi^2$  es mayor a 3.84, indica que la diferencia entre las calificaciones de ambos grupos, es posible solamente un 5% de las ocasiones o menos, es decir, que la diferencia entre -

ambos grupos sería tan grande que solamente se presentaría en 5 parejas de grupos seleccionados en las mismas condiciones (selección aleatoria) de cada 100. Por lo cual, un valor de  $X^2$  mayor de 3.84 indica que la diferencia entre grupos se debe a la variable que se está manipulando, en éste caso, problemas emocionales en los niños.

La segunda hipótesis se probó estadísticamente al obtenerse la  $X^2$  para comparar el número de sujetos del grupo control y del experimental que presentaban una mayor incidencia de indicadores emocionales "superior a la media" e "inferior a la media". En el primer caso se trataba de protocolos con tres o más indicadores; en el segundo caso los protocolos presentaban dos indicadores o menos. (Tabla IV).

La tercera hipótesis se probó estadísticamente y se obtuvieron las chi-cuadradas de cada uno de los once indicadores emocionales y sin ellos se tenían un indicador "presente" o "ausente" (tabla V).



TABLA I

DISTRIBUCION DE LOS SUJETOS POR EDAD Y SEXOSujetos con Problemas  
Emocionales

Edad	Varones	Niñas	Total
6	13	11	24
7	11	3	14
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	24	14	38

## Grupo Control

Edad	Varones	Niñas	Total
6	12	11	23
7	11	4	15
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	23	15	38

CAPITULO III

RESULTADOS.-

- Tabla II.- Tabla de Puntaje de acuerdo a la Edad y el Sexo.
- Tabla III.- Distribución de los Sujetos por arriba o abajo de la Mediana.
- Tabla IV.- Número de Indicadores Emocionales.
- Tabla V.- Validación Estadística para cada Indicador Emocional.
- Tabla VI.- Distribución del promedio de puntos de la Chi-cuadrada.

TABLA II

TABLA DE PUNTAJE DE ACUERDO A LA EDAD Y EL SEXO  
 DATOS Y CALCULOS PARA LA HIPOTESIS EXPERIMENTAL 1

G. Experimental			G. Control		
Edad	Sexo	Puntaje	Edad	Sexo	Puntaje
6	F	9	6	F	9
6	F	11	6	F	2
6	F	12	6	F	9
6	F	11	6	F	7
6	F	9	6	F	6
6	F	13	6	F	5
6	F	9	6	F	7
6	F	13	6	F	7
6	F	10	6	F	9
6	F	14	6	F	8
6	F	15	6	F	7
6	M	15	6	M	7
6	M	9	6	M	12
6	M	5	6	M	3
6	M	10	6	M	6
6	M	8	6	M	6
6	M	16	6	M	2
6	M	9	6	M	2
6	M	6	6	M	2

...

## G. Experimental

## G. Control

Edad	Sexo	Puntaje	Edad	Sexo	Puntaje
6	M	5	6	M	7
6	M	9	6	M	6
6	M	7	6	M	9
6	M	12	6	M	3
6	M	9	7	M	11
7	M	9	7	M	6
7	M	17	7	M	7
7	M	8	7	M	8
7	M	10	7	M	9
7	M	13	7	M	5
7	M	7	7	M	9
7	M	9	7	M	6
7	M	12	7	M	6
7	M	9	7	M	8
7	M	6	7	M	6
7	M	12	7	F	8
7	F	10	7	F	7
7	F	12	7	F	7
7	F	9	7	F	12

Distribución de Frecuencias con Datos agrupados

	Frecuencia	Frecuencia acumulada
1 - 3	6	6
4 - 6	15	21
7 - 9	33	54
10 - 12	14	68
13 - 15	6	74
16- 18	2	76

TABLA III

DISTRIBUCION DE LOS SUJETOS POR ARRIBA O ABAJO DE LA MEDIANA

		<u>TOTAL</u>	
		Arriba de la Mediana Total	Abajo de la Mediana Total
Grupo Experimental	38	30	8
Grupo Control	38	9	29
X Med. Total =	8.04		

DATOS Y CALCULOS PARA LA PRUEBA DE LA MEDIANA  
(Hipótesis Experimental 1)

$$X^2 = N \left( \frac{1AD - BC1}{2} - \frac{N}{2} \right)^2 = 21.06$$

$$\frac{(A+B) \quad (C+D) \quad (A+C) \quad (B+D)}{}$$

$$X^2 = 76 \left( \frac{1870 - 72}{2} - \frac{76}{2} \right)^2 = \frac{43897600}{2083692} = 21.06$$

$$X^2 = 21.06$$

TABLA IV

## DATOS Y CALCULOS PARA LA HIPOTESIS EXPERIMENTAL 2

NUMERO DE INDICADORES EMOCIONALES EN LOS NIÑOS CON PROBLEMAS EMOCIONALES Y EN LOS DEL GRUPO CONTROL.

Sujetos	NUMERO DE INDICADORES EMOCIONALES							
	N	0	1	2	3	4	5	6
De 6 y 7 años								
Problemas emocionales	38		4	10	14	7	1	2
Grupo Control	38	2	10	15	9	2	0	0

## CALCULO DE LA MEDIA DE INDICADORES EMOCIONALES.

Ni	Xi	Yi	NiXi	NiYi
0	0	2	0	0
1	4	10	4	10
2	10	15	20	30
3	14	9	42	27
4	7	2	28	8
5	1	0	5	0
6	2	0	12	0
—	—	—	—	—
38	38	38	111	75

$$\bar{X} = \frac{\sum Ni Xi + \sum Ni Yi}{6 + 6}$$

$$\sum_{i=0} Xi + \sum_{i=0} Yi$$

$$\bar{X} = \frac{111 + 75}{38 + 38} = 2.4$$

TABLA DE CONTINGENCIAS, a partir de la media de indicadores emocionales de los Grupos Experimental y de Control.

		Inferior a la Media	Superior a la Media
Grupo Experimental	38	14	24
Grupo Control	38	27	11
	76	41	35

$\chi^2 = 10.21$  Significativa al 0.002

TABLA V

VALIDACION ESTADISTICA PARA CADA INDICADOR EMOCIONAL  
(Hipótesis Experimental 3)

## TABLAS DE CONTINGENCIAS

	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL	
I ORDEN CONFUSO	f = 24	20	Presente
	14	18	Ausente
	$\chi^2 = 0.86$ no significativa		
II LINEA ONDULADA	9	11	Presente
	29	27	Ausente
	$\chi^2 = 0.27$ no significativa		
III CIRCULOS SUSTITUI- DOS POR RAYAS	2	0	Presente
	36	38	Ausente
	$\chi^2 = 2.054$ no significativa		
IV AUMENTO DE TAMAÑO	2	2	Presente
	36	36	Ausente
	$\chi^2 = 0$ no significativa		
V GRAN TAMAÑO	6	3	Presente
	32	35	Ausente
	$\chi^2 = 0.134$ no significativa		

...



	GRUPO EXPERIMENTAL	GRUPO CONTROL	
VI TAMAÑO PEQUEÑO	20	8	Presente
	18	30	Ausente
	$\chi^2 = 8.14$ significativa al 1%		
VII LINEA FINA	0	0	Presente
	38	38	Ausente
	$\chi^2 = 0$ no significativa		
VIII REPASO DEL DIBUJO	24	26	Presente
	14	12	Ausente
	$\chi^2 = 0.232$ no significativa		
IX SEGUNDA TENTATIVA	2	2	Presente
	36	36	Ausente
	$\chi^2 = 0$ no significativa		
X EXPANSION	8	2	Presente
	30	36	Ausente
	$\chi^2 = 4.16$ significativa al 5%		
XI CONSTRICION	6	1	Presente
	32	37	Ausente
	$\chi^2 = 3.92$ significativa al 5%		

Con una tabla de contingencias la  $\chi^2$  toma la forma:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f - e)^2}{e}$$

...

Donde e: Valor esperado

f: Valor obtenido

e se obtiene calculando la probabilidad conjunta, por ejemplo en la celda del Grupo Experimental, indicador presente  $f = 24$  y e se calcula de la siguiente forma:

$$e = \frac{(24+14) \cdot (20+24)}{24+14+20+18}$$

PERCENTAGE POINTS OF THE  
CHI SQUARE ( $\chi^2$ ) DISTRIBUTION  $\chi^2$

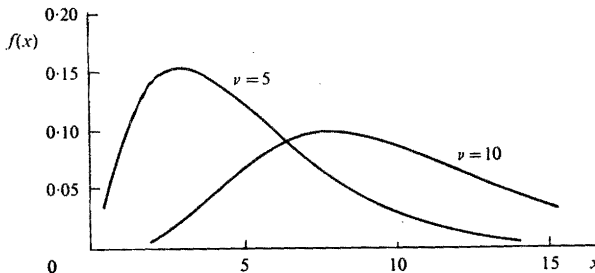
TABLA VI.

$\nu$	Probability $Q$									
	0.995	0.990	0.975	0.950	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005	0.001
1	0.004393	0.003157	0.003982	0.002393	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879	10.83
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	4.605	5.991	7.378	9.210	10.60	13.82
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	6.251	7.815	9.348	11.34	12.84	16.27
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	7.779	9.488	11.14	13.28	14.86	18.47
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.145	9.236	11.07	12.83	15.09	16.75	20.52
6	0.6757	0.8721	1.237	1.635	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	22.46
7	0.9893	1.239	1.690	2.167	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28	24.32
8	1.344	1.646	2.180	2.733	13.36	15.51	17.53	20.09	21.95	26.12
9	1.735	2.088	2.700	3.325	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59	27.88
10	2.156	2.558	3.247	3.940	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19	29.59
11	2.603	3.053	3.816	4.575	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76	31.26
12	3.074	3.571	4.404	5.226	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30	32.91
13	3.565	4.107	5.009	5.892	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82	34.53
14	4.075	4.660	5.629	6.571	21.06	23.68	26.12	29.14	31.32	36.12
15	4.601	5.229	6.262	7.261	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80	37.70
16	5.142	5.812	6.908	7.962	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27	39.25
17	5.697	6.408	7.564	8.672	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72	40.79
18	6.265	7.015	8.231	9.390	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16	42.31
19	6.844	7.633	8.907	10.12	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58	43.82
20	7.434	8.260	9.591	10.85	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00	45.31
21	8.034	8.897	10.28	11.59	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40	46.80
22	8.643	9.542	10.98	12.34	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80	48.27
23	9.260	10.20	11.69	13.09	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18	49.73
24	9.886	10.86	12.40	13.85	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56	51.18
25	10.52	11.52	13.12	14.61	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93	52.62
26	11.16	12.20	13.84	15.38	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29	54.05
27	11.81	12.88	14.57	16.15	36.74	40.11	43.19	46.96	49.64	55.48
28	12.46	13.56	15.31	16.93	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99	56.89
29	13.12	14.26	16.05	17.71	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34	58.30
30	13.79	14.95	16.79	18.49	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67	59.70
40	20.71	22.16	24.43	26.51	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77	73.40
50	27.99	29.71	32.36	34.76	63.17	67.50	71.42	76.15	79.49	86.66
60	35.53	37.48	40.48	43.19	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95	99.61
70	43.28	45.44	48.76	51.74	85.53	90.53	95.02	100.4	104.2	112.3
80	51.17	53.54	57.15	60.39	96.58	101.9	106.6	112.3	116.3	124.8
90	59.20	61.75	65.65	69.13	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3	137.2
100	67.33	70.06	74.22	77.93	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2	149.4

The function tabulated is  $\chi^2_q$  defined by

$$\int_{\chi^2_q}^{\infty} f(x) dx = Q \quad f(x) = \frac{1}{2^{\nu/2} (\frac{1}{2}\nu - 1)!} x^{\nu/2 - 1} e^{-x/2} \quad (x > 0)$$

where  $f(x)$  is the probability density of the  $\chi^2$ -distribution for  $\nu$  degrees of freedom.



Interpolation  $\nu$ -wise for  $\nu > 30$  gives adequate values (but errors up to 5 units in the last figure may occur for the smaller  $\nu$ ). For  $\nu > 100$  the distribution of  $\sqrt{2\chi^2}$  is approximately normal with mean  $\sqrt{2\nu - 1}$  and unit variance.

## CAPITULO IV

## ANALISIS DE LOS RESULTADOS.-

Basándonos en los datos obtenidos en la investigación, trataremos ahora de interpretar su significado.

Como se observa en la Tabla III, se obtuvo una  $\chi^2$  de 21.06 que fué significativa al nivel del 0.001, lo cual muestra que los niños con problemas emocionales tienden a presentar una percepción visomotora inmadura, comprobándose ésto con los puntajes altos que obtienen en la Escala de Maduración del Bender. Por tales resultados se considera cierta la Primera Hipótesis Alternativa, que dice: "Los sujetos con problemas emocionales tenderán a presentar una percepción visomotora inmadura, lo que equivale a un puntaje alto en la Escala de Maduración del Bender".

Estos resultados coinciden con los de Koppitz en su estudio de niños con problemas emocionales, en el cual las chi-cuadradas fueron significativas al nivel del 0.001 y reportó que aproximadamente dos tercios de los niños con percepción visomotora inmadura tenían problemas emocionales. La misma autora (1967), encontró que a mayor daño cerebral el puntaje es más alto. Simpson opina que los niños con problemas emocionales presentan una disfunción de la percepción visomotora como consecuencia de su perturbación emocional.

Dolly An Moseley en Oklahoma (1970), también encontró diferencias.

significativas en la percepción visual motora de los niños carenciales blancos y negros; reportó que dichos niños tienen respectivamente de 1 a 4 años de deficiencia en su habilidad visual motora con respecto a la muestra normativa de Koppitz (Apendice C).

Por lo mencionado anteriormente, podemos suponer que los niños con problemas emocionales tienden a presentar una percepción visomotora inmadura.

Al obtenerse el valor de  $\chi^2$  de 10.21 como se muestra en la Tabla IV, se encontró que representa una diferencia significativa al 0.002, por lo tanto se le da un valor de cierta a la Segunda Hipótesis Alternativa, la cual mencionamos: "Los niños con problemas emocionales mostrarán en el Bender una incidencia mayor de indicadores emocionales que los niños sin problemas emocionales".

Los resultados muestran que los sujetos del grupo experimental presentaron entre 1 y 6 indicadores. En los sujetos del grupo control hubo un máximo de cuatro indicadores (Tabla IV). Esto significa que los niños con problemas emocionales mostraron en el Bender una incidencia mayor de indicadores emocionales. Tales resultados concuerdan con los reportados por Koppitz (1962). Ella misma en otro estudio (1967), encontró en los niños con problemas emocionales como máximo 6 indicadores en un protocolo.

Por lo dicho anteriormente, podemos suponer que entre más perturbado emocionalmente esté un niño, mayor cantidad de indicadores -

emocionales se observarán en su Bender. De lo anterior se deduce que el número total de indicadores emocionales que presenta un protocolo tiene valor diagnóstico en el estudio de niños con perturbaciones afectivas.

En la Tabla V se muestran las  $X^2$  de cada indicador emocional para probar que algunos de éstos presentaron diferencias significativas entre los sujetos con perturbaciones emocionales y los del grupo control.

De los once indicadores emocionales, solo tres mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. Las cuales fueron: Tamaño pequeño =  $X^2$  8.14, significativa al 1%, (Tabla V) lo que se interpreta que hubo una disminución en el tamaño de los dibujos del grupo experimental, que se asocia con ansiedad; constricción; timidez y conducta retraída. Este indicador presentó una diferencia significativa entre ambos grupos, ya que estuvo presente en 20 protocolos del grupo experimental y sólo en 8 del grupo control. En un estudio realizado por Koppitz (1962), encontró también diferencias significativas en este indicador.

El segundo indicador emocional que presentó diferencia significativa fué la Expansión donde se obtuvo una  $X^2$  de 4.16, significativa al 5% (Tabla V); la expansión estuvo presente en 8 protocolos del grupo experimental y en 2 del grupo control. Este indicador se relaciona en los niños con impulsividad y tendencia al acting-out. En edad escolar la expansión se presenta generalmente en ni-

ños con problemas emocionales. Este indicador mostró diferencias significativas en una investigación realizada por Koppitz (1962), con niños entre 5 y 10 años, que tenían perturbaciones emocionales y el grupo control.

La Constricción fue el tercer indicador emocional que presentó diferencias significativas en el presente estudio. Se obtuvo una  $\chi^2$  de 3.92 significativa al 5% (Tabla V). Este indicador estuvo presente en 6 protocolos del grupo experimental y en 1 del grupo control. La constricción se relaciona con retraimiento, timidez y depresión. Algunos autores no han encontrado relación significativa en este indicador con problemas emocionales. Koppitz (1962) reportó que la constricción fue el único indicador que se dio más frecuentemente en el grupo control que en el experimental y coincide con los resultados obtenidos por Byrd (1956).

Por lo que antecede, puede suponerse que los indicadores emocionales individuales que presenta un protocolo, tienen también valor diagnóstico en el estudio de los niños que nos han ocupado.

## CAPITULO V

## SUMARIO Y CONCLUSIONES.-

El presente estudio fué realizado en una Escuela Primaria Oficial de turno vespertino y nivel socioeconómico bajo, en la cual se seleccionó una muestra de 76 niños de 6 y 7 años; 38 de los cuales se clasificaron en un grupo de niños con problemas emocionales, los otros 38 constituyeron el grupo control. Se utilizó como material de evaluación el Test Bender Gestalt el cual se calificó con el Sistema de Koppitz.

Los propósitos principales en esta tesis fueron:

- 1.- Realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de calificación con niños que presentan problemas emocionales y niños que no los presentan.
- 2.- Conocer si hay diferencia en la percepción visomotora de los niños de ambos grupos.
- 3.- Detectar la incidencia de indicadores emocionales en los protocolos aplicados para saber si hay diferencia entre ambos grupos.
- 4.- Localizar si existen diferencias significativas entre algunos de los once indicadores emocionales.

Para llevar a cabo los puntos anteriormente mencionados se aplicó individualmente el Test Gestáltico Visomotor de Bender y se interpretó en base a dos métodos de análisis propuestos por Koppitz -



la Escala de Maduración Infantil y el estudio de los once Indicadores Emocionales.

Para el análisis cuantitativo se utilizó la Escala de Maduración Infantil, que consiste en 30 ítems de puntuación mutuamente excluyentes, los que se computan como presente o ausentes.

En el análisis cualitativo se utilizaron los Once Indicadores Emocionales con los cuales se detectan problemas emocionales y características de la personalidad y se califican según se presenten o no en cada protocolo.

Se consideraron como variables independientes los problemas emocionales de los niños y como dependientes los registros del Bender Gestalt. El muestreo inicialmente fué opinático, procediéndose después a efectuar un muestreo aleatorio sistemático.

Los datos estadísticos se probaron estadísticamente y se validaron las hipótesis experimentales empleando la prueba de la Mediana.

Para probar la primera hipótesis alterna (experimental) que dice: "Los sujetos con problemas emocionales tenderán a presentar una percepción visomotora inmadura, lo que equivale a un puntaje alto en la Escala de Maduración del Bender", se hizo una distribución de frecuencias de ambos grupos (Tabla III). Las puntuaciones se ordenaron por rangos a fin de calcular la mediana to

tal (8.04). Posteriormente para cada grupo se computó según cayera por arriba o por abajo de la mediana total (Tabla III). Para comprobar si había diferencia significativa (estadística) entre ambos grupos, éstos se compararon mediante la  $\chi^2$  en la forma de prueba de la Mediana. Se obtuvo un valor de  $\chi^2 = 21.06$  encontrándose una diferencia significativa a un nivel de 0.001 ( $= 0.001$ ) de acuerdo a la Tabla (VI).

La segunda hipótesis alterna que dice: "Los niños con problemas emocionales mostrarán en el Bender una incidencia mayor de indicadores emocionales que los niños sin problemas emocionales", se validó empleando una tabla de contingencias o de doble entrada (Tabla IV) en donde hubo dos variables. Por una parte el grupo control y el experimental y por la otra el número de indicadores por encima o por abajo de la media. Se consideró como "superior a la media" la presencia en un protocolo de tres o más indicadores; y como "inferior a la media" la presencia de dos indicadores o menos. Se obtuvo una  $\chi^2 = 10.21$  (Tabla IV) a través de la tabla de contingencias encontrándose que representa una diferencia significativa al 0.002, considerándose cierta la hipótesis dos.

Para la tercera hipótesis alterna "Algunos indicadores emocionales mostrarán diferencias significativas entre los sujetos con perturbaciones emocionales y los del grupo control", se probaron individualmente cada uno de los indicadores, según es-

tuvieran presente o ausentes en los protocolos aplicados. Se utilizó una tabla de contingencias para la  $\chi^2$  siguiendo el mismo procedimiento que la hipótesis anterior. Tres indicadores mostraron diferencias significativas y fueron:

Tamaño pequeño  $\chi^2 = 8.14$  (tabla V)

Expansión  $\chi^2 = 4.16$  (Tabla V)

Constricción  $\chi^2 = 3.92$  (Tabla V).

De acuerdo a la interpretación hecha en el análisis de los resultados, mencionaremos las conclusiones a las que llegamos en el presente estudio:

- 1.- Los niños con problemas emocionales tienden a presentar una percepción visomotora inmadura, por lo que es posible suponer que exista relación entre dicha función y problemas emocionales en niños.
- 2.- Puntajes altos en la Escala de Maduración correspondieron a una percepción visomotora inmadura (ya que en dicha escala se computan errores, un puntaje alto indica un desempeño deficiente en el Bender).
- 3.- Al encontrar que el puntaje de maduración no nos ofrece por sí mismo ningún dato sobre los factores emocionales, debe usarse conjuntamente con los indicadores emocionales, como lo sugiere Koppitz en uno de sus estudios ya mencionados.

- 4.- Los niños con problemas emocionales mostraron en los protocolos del Bender más indicadores emocionales que los de niños sin perturbaciones emocionales. Se encontró relación entre el número de indicadores dados en un protocolo y los problemas emocionales.
- 5.- Dado que de los once indicadores sólo tres mostraron diferencia significativa entre ambos grupos, es probable que los indicadores emocionales dependan del factor edad en los niños pequeños. En el presente estudio se encontró que los indicadores que resultaron significativos se relacionaron con problemas emocionales en niños de 6 y 7 años.
- 6.- Tanto los indicadores emocionales individuales como el número total de éstos que presenta un protocolo tienen valor diagnóstico en niños con problemas emocionales.
- 7.- Fué posible discriminar con el Bender (utilizando los dos métodos de análisis mencionados) entre niños con problemas emocionales y niños sin dichas perturbaciones.

Con la Escala de Maduración Infantil se investigan solamente factores que contribuyen al desajuste emocional del niño, por lo cual sugerimos que para la comprensión y evaluación adecuada de niños con problemas emocionales, se utilicen tanto dicha escala como los indicadores emocionales, como se hizo en el presente estudio, aunque se encontraron algunas variables no controladas, como el estado físico del niño durante la aplicación (hambre, sueño); disponibilidad ante la prueba; o control de estímulos

distractores.

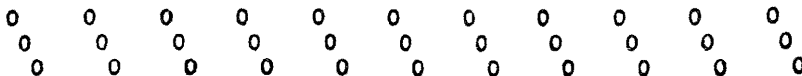
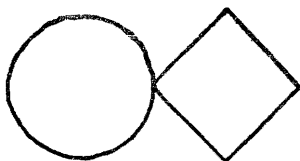
En investigaciones futuras sugiero utilizar además del Bender, otros criterios tales como tests de inteligencia, con lo cual se controlaría la variable IQ.

## CAPITULO VI

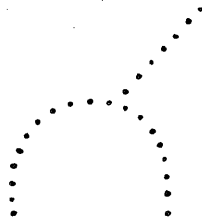
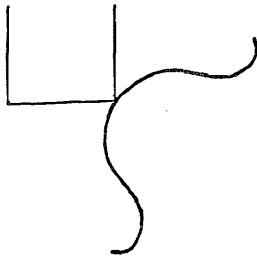
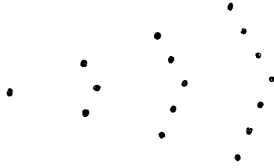
### APENDICES.-

- A) Test Bender Gestalt.
- B) Niveles de Maduración de L. Bender.
- C) Datos Normativos para el Sistema de Calificación del Bender Gestalt en Niños Normales.
- D) Ejemplos de Protocolos del Bender de Niños con Problemas emocionales.

APENDICE A.

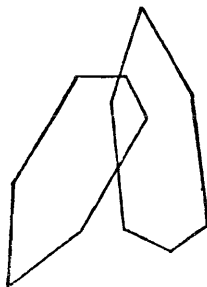
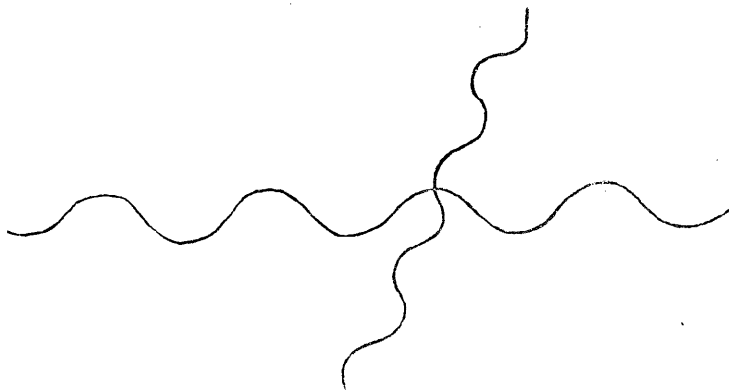


APENDICE A.





APENDICE A.



Años	Figura A	Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8
Adulto	100%	25%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11 años	95%	95%	65%	60%	95%	90%	70%	75%	90%
10 años	90%	90%	60%	60%	80%	80%	60%	60%	90%
9 años	80%	75%	60%	70%	80%	70%	80%	65%	70%
8 años	75%	75%	75%	60%	80%	65%	70%	65%	65%
7 años	75%	75%	70%	60%	75%	65%	60%	65%	60%
6 años	75%	75%	60%	80%	75%	60%	60%	60%	75%
5 años	85%	85%	60%	80%	70%	60%	60%	60%	75%
4 años	90%	85%	75%	80%	70%	60%	65%	60%	60%
3 años	----- Garabato -----								

# APENDICE C

## *Datos normativos para la Escala de Maduración del Bender*

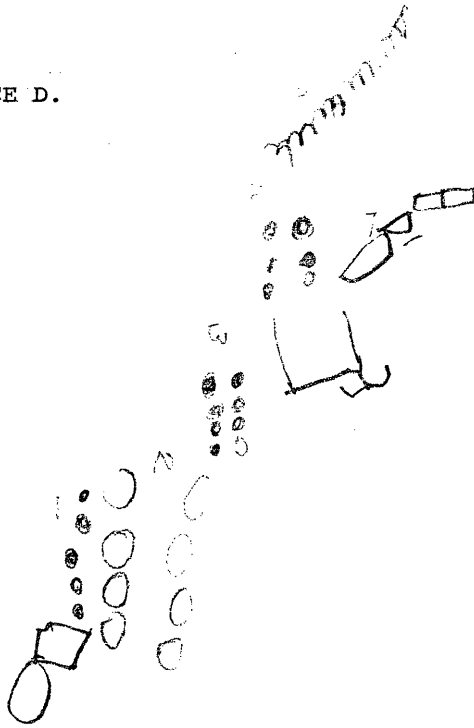
### *Distribución de las medias y desviación standard*

Edad	N	Media	Desviación Standard	+ / — D. S.
5-0 a 5-5	81	13.6	3.61	10.0 a 17.2
5-6 a 5-11	128	9.8	3.72	6.1 a 13.5
6-0 a 6-5	155	8.4	4.12	4.3 a 12.5
6-6 a 6-11	180	6.4	3.76	2.6 a 10.2
7-0 a 7-5	156	4.8	3.61	1.2 a 8.4
7-6 a 7-11	110	4.7	3.34	1.4 a 8.0
8-0 a 8-5	62	3.7	3.60	.1 a 7.3
8-6 a 8-11	60	2.5	3.03	.0 a 5.5
9-0 a 9-5	65	1.7	1.76	.0 a 3.5
9-6 a 9-11	49	1.6	1.69	.0 a 3.3
10-0 a 10-5	27	1.6	1.67	.0 a 3.3
10-6 a 10-11	31	1.5	2.10	.0 a 3.6
<b>Total</b>	<b>1104</b>			

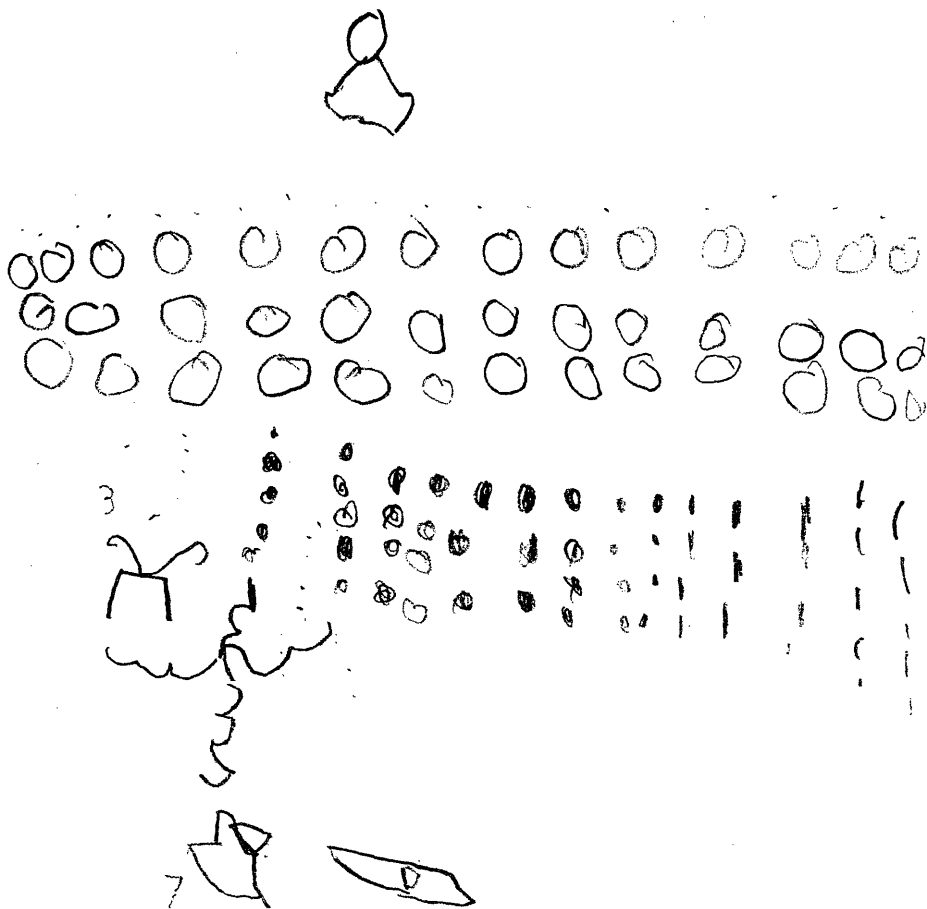
### *Distribución por grados de los puntajes medios del Bender*

comienzo del año	N	Edad (Media)	Puntaje	Desviación Standard	Ubicación al + / — Desviación Standard
J. de Infantes	38	5-4	13.5	3.61	9.9 a 17.1
1er. Grado	153	6-5	8.1	4.41	4.0 a 12.2
2do. Grado	141	7-5	4.7	3.18	1.5 a 7.9
3er. Grado	40	8-7	2.2	2.03	.2 a 4.2
4to. Grado	39	9-8	1.5	1.88	.0 a 3.4

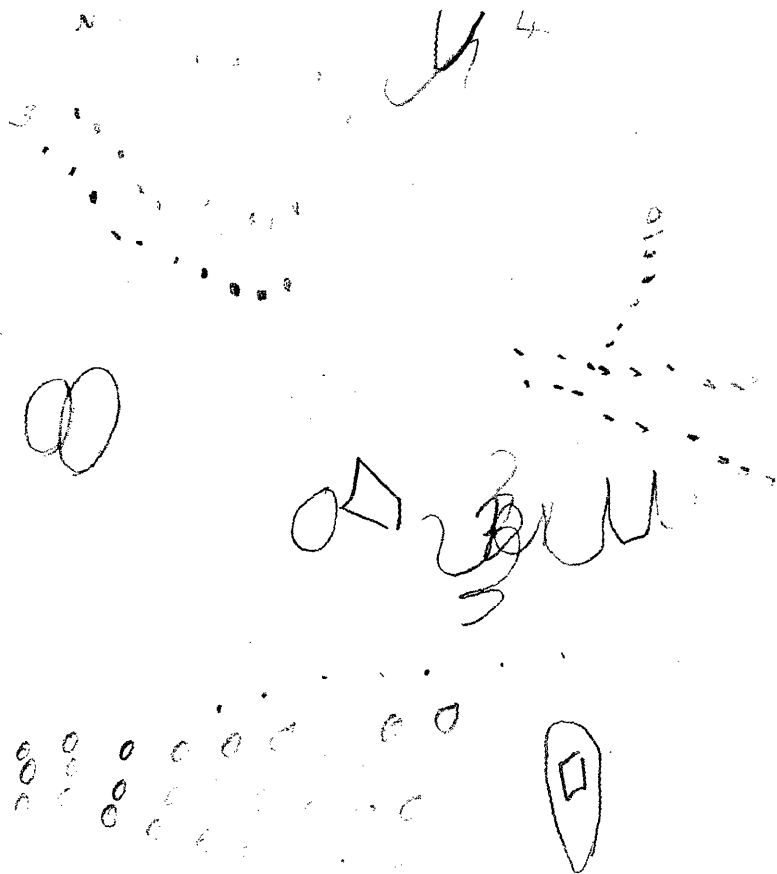
APENDICE D.



APENDICE D.



APENDICE D.



## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Bender Lauretta Test Gestáltico Visomotor. Edit. Paídos Argentina 1975 .
- 2.- Byrd E. The Clinical Validity of the Bender Gestalt Test with Children. J. Proj. Tech, 20:127 - 136, 1965. R
- 3.- Clawson A. The Bender Visual Motor Gestalt Test as an Index of emotional disturbance in children. J. Proj. Tech, 23:198 206, 1959. R
- 4.- Chrost S. Spiwack Bender Gestalt rotations and E.E.G. abnormalities in children. J. Consult Psychol. 23: 559, 1959. R
- 5.- Fuller and Chagnon A further study on rotation: Cross - Validation. J. Clin Psychol. 19, 1-127-128, 1963. R
- 6.- Hanvick and Andersen The effect of focal brain lesions on recall and on the production of rotations in the Bender Gestalt. J. Consult Psychol. 14:197-198, 1950. R
- 7.- Hanvick A note on rotation in the Bender Gestalt Test as predictors of E.E.G. abnormalities in children. J. Clin. Psychol. 9: 399, 1953. R
- 8.- Hutt M. Revised Bender Visual Motor Gestalt Test. New York, Ronald Press, 1950
- 9.- Hutt M. and Briskin The Clinical use of the revised Bender Gestalt Test. New York. Grune and Stratton Inc. 1960
- 10.- Keogh and Smith Group techniques and proposed scoring system for the Bender Gestalt Test with children. J. Clin. Psychol. 17: 172 -175, 1961. R
- 11.- Kitay J. The Bender Gestalt Test as a projective technique. J. Clin Psychol 6:170 - 174, 1950.
- 12.- Koppitz E. M. The Bender Gestalt Test and learning disturbances in young children. J. Clin Psychol. 14,292-295, 1958. R

- 13.- Koppitz E. M., Mardis Anote on screening school beginners with the Bender Gestalt Test. J. - Educ. Psychol 52:80-81 1961.
- 14.- Koppitz E. M. The Bender Gestalt Test for young children. Grune and Stratton Inc. 1962.
- 15.- Koppitz E. M. Diagnosing Brain Damage in young children with the Bender Gestalt Test J. Consult Psychol. 26:541- - 546, 1962.
- 16.- Koppitz E. M. Koppitz's Bender Gestalt scores in relation to organic and emotional problems in children. J. Clin Psychol. 23 - 3 370-374, 1967.
- 17.- Koppitz E. M. El Test Gestáltico Visomotor para niños. Biblioteca Pedagógica Gua - dalupe. Buenos Aires 1976.
- 18.- Lee Kenneth An investigacion of the concurrent validity of the Bender Gestalt Test Dissert Abstr. 30 - 1 A-127, 1969.
- 19.- Lucio Emilia La influencia de la vivienda en la salud mental. Tesis Profesional de U.N.A.M. 1968.
- 20.- Moseley Dolly An The performance of deprived children on the Bender Gestalt Test. Dissert Abstr. 30-8 A 3329 3330, 1970.
- 21.- Padilla Farías Ma. Eugenia Análisis cuantitativo y cualitativo del Bender Gestalt de E. Koppitz en niños diagnosticados con daño cerebral y disfunción cerebral mínima. Tesis profesional U.N.A.M., 1975.
- 22.- Pascal and Sutell The Bender Gestalt Test. New York Grune and Stratton, 1951 ..
- 23.- Powell F. C. Cambrige Mathematic Statistical Tables. Cambrige University Press.
- 24.- Quast Wertworth The Bender Gestalt: A Clinical Study of children's records. J. Consult Psychol 25-5 405-408, 1961.



- 25.- Randal Thomas                    Group Administration of the Bender Gestalt Test: A reliability study. - Dissert Abstr. 34-12 B Pt. 6202-6203, 1974.                    ^
- 26.- Rivera Felipe                    The Bender Gestalt Test among mexi - can children. Dissert Abstr. 35-3 1536, 1974.                    /
- 27.- Siegel Sidney                    Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Ed. Trillas, 1972.
- 28.- Simpson W.                        A study of some factors in the Ben - der Gestalt reproduction of normal and disturbed children. Dissert - Abstr. 19, 1120, 1958.                    /
- 29.- Watkins Julia Mary                Comparison of a normal and emotiona - lly disturbed sample of children for the Bender Gestalt Test. Dissert Abstr. 31-6 A, 2750, 1970.